



PATENT
Customer No. 22,852
Attorney Docket No. 06028.0030-00

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Grégory PLOS et al.

Application No.: 10/688,999

Filed: October 21, 2003

For: PROCESS FOR RAPID DYEING AND
RAPID DECOLORATION OF HUMAN
KERATIN FIBERS WITH CERTAIN
DIRECT DYES

) Group Art Unit: 1751

) Examiner: ELHILO, E.

) Confirmation No.: 4371

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Under the provisions of Section 119 of 35 U.S.C., and further to the transmittal letter submitted with the filing of this United States Patent Application on October 21, 2003, Applicant hereby reiterates its claim for the benefit of the filing date of French Patent Application No. 02/13097, filed October 21, 2002, for the above identified United States Patent Application.

In support of Applicant's claim for priority, filed herewith is one certified copy of French Patent Application No. 02/13097.

If any fees are due in connection with the filing of this paper, the Commissioner is authorized to charge our Deposit Account No. 06-0916.

Respectfully submitted,

FINNEGAN, HENDERSON, FARABOW,
GARRETT & DUNNER, L.L.P.

By:

Thalia V. Warnement
Reg. No. 39,064

Dated: August 21, 2006

THIS PAGE BLANK (USPTO)



CE
PRIORITY DOCUMENT
OF

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le

09 OCT. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Martine PLANCHE".

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIETE
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

THIS PAGE BLANK (USPTO)

0213097

BREVET D'INVENTION**CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI


 N° 11354*02
REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 - W / CIC50

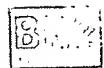
REMISE DES PIÈCES DATE U.E.U. N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Bureau D.A. CASALONGA - JOSSE 8, avenue Percier 75008 PARIS	
Vos références pour ce dossier <i>(facultatif)</i> B02/2263FR-VL/GD OA 02327			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire <i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Procédé de coloration rapide et de décoloration rapide de fibres kératiniques humaines avec certains colorants directs.			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date _____ N° Pays ou organisation Date _____ N° Pays ou organisation Date _____ N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite »	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		L'OREAL	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		_____	
Code APE-NAF		_____	
Domicile ou siège	Rue 14 rue Royale		
	Code postal et ville [7 5 0 0 8] PARIS		
	Pays FRANCE		
Nationalité		Française	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		N° de télécopie <i>(facultatif)</i>	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite »	

Remplir impérativement la 2^e page



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 2/2



RECEPTE DES FICHES	
DATE	14 OCT 2002
LIEU	75 INPI PARIS
N° D'ENREGISTREMENT	
0213097	
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	

DB 5-0 - W - 01/07/01

6. MANDATAIRE (s'il y a lieu)		
Nom _____		
Prénom _____		
Cabinet ou Société Bureau D.A. CASALONGA - JOSSE		
N °de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	8, avenue Percier
	Code postal et ville	[7 5 0 0 8] PARIS
	Pays	
N° de téléphone (facultatif)		
N° de télecopie (facultatif)		
Adresse électronique (facultatif)		
7. INVENTEUR (S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
8. RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)
Etablissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt
		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
9. RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenu antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG [_____]
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
10. SIGNATURE DU DEMANDEUR ET DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		 Axel CASALONGA, bm 92 1044 i Conseil en Propriété Industrielle
		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI
		C. TRAN

Procédé de coloration rapide et de décoloration rapide de fibres kératiniques humaines avec certains colorants directs

La présente invention a pour objet un procédé de coloration
5 rapide des fibres kératiniques humaines en particulier des cheveux
avec certains colorants directs ainsi que leur décoloration avec
certains colorants directs.

Dans le cadre de la vie moderne et active, de nombreuses
10 personnes souhaitent changer de couleur de cheveux, mais ne s'y
tiennent pas en raison d'un manque de temps. Les produits de
coloration actuellement disponibles sur le marché ne permettent pas de
teindre les cheveux de façon significative dans des temps de pose très
courts, puisqu'ils nécessitent généralement pour le moins entre 20 et
30 minutes pour atteindre un résultat tinctorial appréciable.

15 Certaines personnes souhaitent également changer très
fréquemment de couleur du cheveu, ce qui est difficilement réalisable
pour des raisons techniques, puisqu'il faut qu'elles passent par une
étape de décapage en condition oxydante ou réductrice généralement
lente.

20 La demanderesse vient de découvrir qu'il était possible
d'obtenir des colorations intenses de façon très rapide dans des délais
inférieurs à 5 minutes même sur cheveux non sensibilisés en mettant
en œuvre certains colorants directs et plus particulièrement choisis
parmi des colorants aryle méthaniques, azoïques cationiques, des
25 méthiniques et azométhiniques, ainsi que aziniques.

La demanderesse a pu constater que l'on obtient ainsi des
colorations intenses très rapidement, même sur des cheveux non
sensibilisés. Elle a par ailleurs constaté que ces colorants pouvaient
être éliminés très rapidement et les cheveux pouvaient retrouver leur
30 coloration d'origine, sans que cela ne gène les colorations ultérieures,
par application d'un traitement oxydant ou réducteur, et ceci
également dans des temps très courts, inférieurs à 5 minutes.

L'invention a donc pour objet un procédé de coloration des
fibres kératiniques humaines en particulier des cheveux mettant en

œuvre ces colorants directs en ayant des temps de pose très courts, inférieurs à 5 minutes.

D'autres objets de l'invention apparaîtront à la lecture de la description et des exemples qui suivent.

Le procédé conforme à l'invention consiste à appliquer, sur des fibres kératiniques humaines et plus particulièrement les cheveux au moins une composition tinctoriale contenant dans un milieu approprié pour la teinture au moins un colorant direct choisi parmi les colorants aryle méthaniques, azoïques cationiques, des méthiniques et azométhiniques, ainsi que aziniques ; à maintenir la composition au contact des fibres pendant un temps de pose inférieur à 5 minutes ; puis à rincer la fibre traitée ; la coloration présentant selon la notation CIELAB une valeur de L^* inférieure à 40 et/ou une valeur de C^* supérieure à 20, lorsque la composition est appliquée sur les cheveux à 90% blancs naturels à la température de $27^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ pendant une durée de 4 minutes pour un rapport de bain de 10.

De préférence, les colorants sont choisis parmi ceux conduisant à 0,5% en poids à une valeur de L^* inférieure à 40 et/ou une valeur de C^* supérieure à 25 pour un temps de pose de 1 minute sur cheveux à 90% blancs naturels, à la température ambiante ($27^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$) pour un rapport de bain de 10.

La notation CIELAB définit un espace colorimétrique dans lequel chaque couleur est définie par 3 paramètres (L^* , a^* , b^*) :

-le paramètre L^* reflète la clarté de la couleur , la valeur L^* étant égale à 0 pour le noir et égale à 100 pour le blanc absolu. Plus la valeur de L^* est élevée, moins la coloration est intense,

-le paramètre a^* correspond à l'axe du couple antagoniste vert/rouge

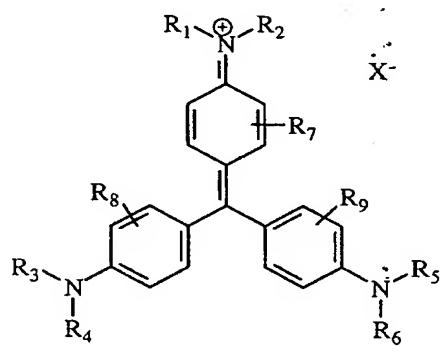
-le paramètre b^* correspond à l'axe du couple antagoniste bleu/jaune

-la valeur du paramètre C^* ou index de chromaticité est égale à $\sqrt{(a^{*2}+b^{*2})}$

Les colorants aryle méthaniques sont plus particulièrement choisis parmi les composés répondant aux structures suivantes (I), (II), (III) et (IV) :

5

-les composés de triaminotriphényméthane



(I)

10

dans laquelle R₁, R₂, R₃, R₄, R₅ et R₆ indépendamment les uns des autres peuvent être un atome de chlore, un groupement alkyle en C₁-C₄ tel que les groupements méthyle ou éthyle ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en C₁-C₄ tel que le groupement β-hydroxyéthyle, un groupement phényle, ou un groupement benzyle,

15

R₇, R₈, R₉ indépendamment les uns des autres peuvent être un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel le chlore ou un groupement alkyle en C₁-C₄ tel que méthyle ou éthyle.

20

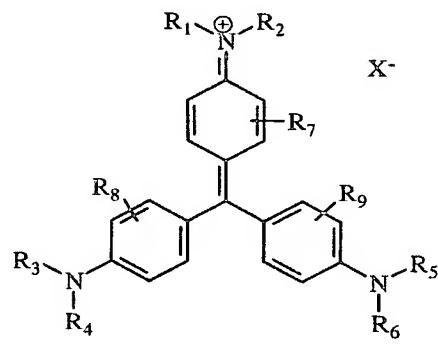
A titre d'exemple, on peut citer le Basic Red 9 (Basic Fuchsin C. I. 42500), le Basic Violet 1 (Méthyl Violet 2B C.I.42535), le Basic Violet 2 (New Fuchsin C.I. 42520), l'Opal Blue SS.

-les composés de diaminotriphényméthane

Les colorants aryle méthaniques sont plus particulièrement choisis parmi les composés répondant aux structures suivantes (I), (II), (III) et (IV) :

5

-les composés de triaminotriphényméthane



10

dans laquelle R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , R_5 et R_6 indépendamment les uns des autres peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que les groupements méthyle ou éthyle ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en C_1-C_4 tel que le groupement β -hydroxyéthyle, un groupement phényle, ou un groupement benzyle,

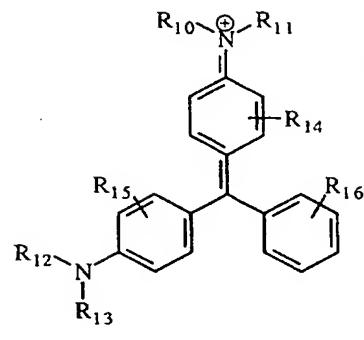
15

R_7 , R_8 , R_9 indépendamment les uns des autres peuvent être un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel le chlore ou un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que méthyle ou éthyle.

20

A titre d'exemple, on peut citer le Basic Red 9 (Basic Fuchsin C. I. 42500), le Basic Violet 1 (Méthyl Violet 2B C.I.42535), le Basic Violet 2 (New Fuchsin C.I. 42520), l'Opal Blue SS.

-les composés de diaminotriphényméthane



5 dans laquelle R_{10} , R_{11} , R_{12} , et R_{13} indépendamment les uns des autres, peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que les groupements méthyle, éthyle ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en C_1-C_4 tel que le groupement β -hydroxyéthyle,

10 R_{14} et R_{15} , indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un atome d'hydrogène ou un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que méthyle ou éthyle, ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en C_1-C_4 tel que le groupement β -hydroxyéthyle,

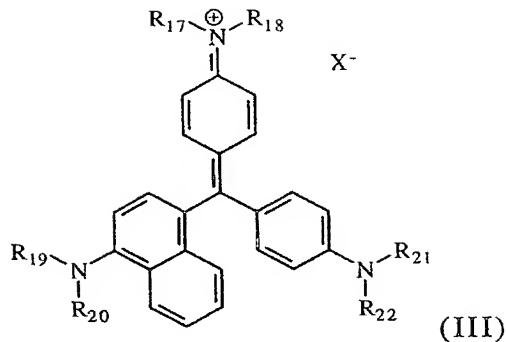
15 R_{16} peut être un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel que le chlore, un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que méthyle ou éthyle, ou un groupement mono ou polyhydroxyalkyle en C_1-C_4 tel que β -hydroxyéthyle.

15

A titre d'exemple, on peut citer le Basic Blue 1 (C.I.42025), le Basic Green 1 (Brilliant Green 1 C.I.42040), le Basic Green 4 (Malachite Green Oxalate C.I.42000), le Basic Blue 5 (Brillant Glacier Blue C.I.42140).

20

-les composés de triaminonaphthyldiphényleméthane

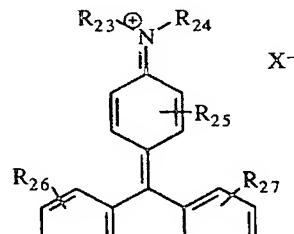


dans laquelle R_{17} , R_{18} , R_{21} , et R_{22} indépendamment les uns des autres, peuvent être un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que les groupements méthyle, éthyle ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en C_1-C_4 tel que le groupement β -hydroxyéthyle,

R_{19} et R_{20} , indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que le groupement éthyle, un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en C_1-C_4 tel que le groupement β -hydroxyéthyle, un groupement phényle, un groupement benzyle ou un groupement toluyle.

A titre d'exemple, on peut citer le Basic Blue 11 (Victoria Blue R C.I.44040), le Basic Blue 15 (Bleu de nuit C.I.44085), le Basic Blue 15 26 (Victoria blue B C.I.44045).

-des composés de monoaminotriphényméthane

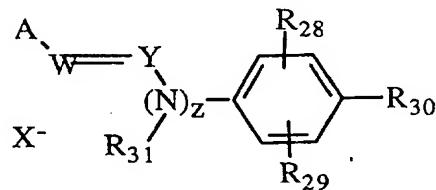


dans laquelle R_{23} , R_{24} , indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que les groupements méthyle ou éthyle, un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en C_1-C_4 , ou un groupement benzyle,

5 R_{25} , R_{26} et R_{27} indépendamment les uns des autres, peuvent être un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel que le chlore ou un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que les groupements méthyle ou éthyle.

A titre d'exemple, on peut citer la fuchsonimine hydrochloride
10 (CAS# 84215-84-9).

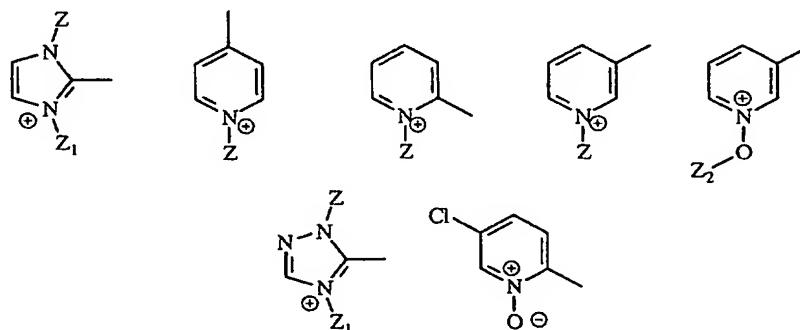
Les structures des colorants directs azoïques monocationiques et polycationiques utilisables conformément à l'invention sont données ci-dessous :



15

(V)

où A représente l'une des structures suivantes :



et dans laquelle W et Y représentent indépendamment l'un de
20 l'autre, un atome d'azote ou un atome de carbone,

Z , Z_1 , Z_2 désignent indépendamment les uns des autres un radical alkyle en C_1-C_4 et en particulier le méthyl,

R_{28} et R_{29} indépendamment l'un de l'autre représentent un atome d'hydrogène, un atome d'halogène, un groupement alkyle linéaire ou ramifié en C_1-C_4 ou un groupement alkoxy linéaire ou ramifié en C_1-C_4 , ou un groupement phénol permettant de former un enchaînement naphtalène avec le groupe phényle adjacent,

z est un nombre entier qui peut être 0 ou 1,

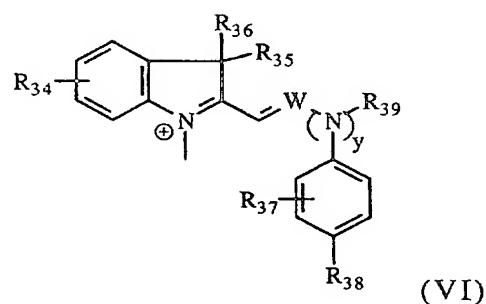
R_{30} représente un atome d'hydrogène, un groupement alkoxy linéaire ou ramifié en C_1-C_4 , un groupement $NR_{32}R_{33}$ dans lequel R_{32} et R_{33} indépendamment l'un de l'autre représentent un atome d'hydrogène ou un groupement alkyle linéaire ou ramifié en C_1-C_4 , un groupement toluyle, un groupement mono ou poly hydroxyalkyle tel que le groupement hydroxyéthyle, un groupement $-CH_2SO_3Na$, un groupement benzyle ou forme avec l'atome d'azote adjacent et un atome de carbone du noyau benzénique un hétérocycle,

R_{31} représente un atome d'hydrogène, un groupement alkyle linéaire ou ramifié en C_1-C_4 , ou forme avec l'atome d'azote adjacent et un atome de carbone du noyau benzénique un hétérocycle.

20

A titre d'exemple, on peut citer le Basic Red 46 (C.I. 110825)

25 Les structures des colorants méthiniques et azométhiniques dérivées d'un noyau indolinium ou benzothiazolinium utilisables conformément à l'invention de formules (VI), (VII) et (VIII) sont données ci-dessous :



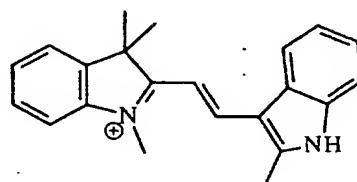
dans laquelle R_{34} , R_{35} et R_{36} , indépendamment les uns des autres, représentent un atome d'hydrogène ou un groupement en C_1-C_4 tel que le groupement méthyle,

- 5 W peut être un atome de carbone ou d'azote,
 y représente un nombre entier qui peut être 0 ou 1,
 R_{37} peut être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que le méthyle ou un groupement alkoxy en C_1-C_4 tel que le groupement méthoxy,
 10 R_{38} peut être un atome d'hydrogène, un groupement méthoxy, un groupement $NR_{40}R_{41}$ où R_{40} et R_{41} , indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que méthyle, éthyle ou propyle éventuellement substitué par un atome de chlore ou par un groupement cyano,
 15 R_{39} peut être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que le groupement méthyle, ou forme un hétérocycle avec les atomes de carbone du noyau benzénique adjacent.

A titre d'exemple, on peut citer le Basic Red 13 (C.I. 48015),
 20 le Basic Red 14 (C.I. 48016), le Basic Violet 7 (C.I. 48020), le Basic Yellow 23 (C.I. 48100), le Basic Yellow 28 (C.I. 48054).

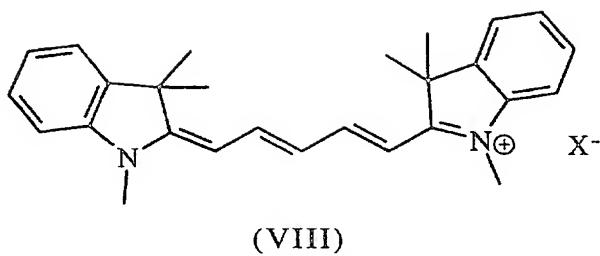
De même, le colorant méthinique Basic Orange 21 (C.I.48035) de formule (VII) peut être utilisé conformément à l'invention.

25

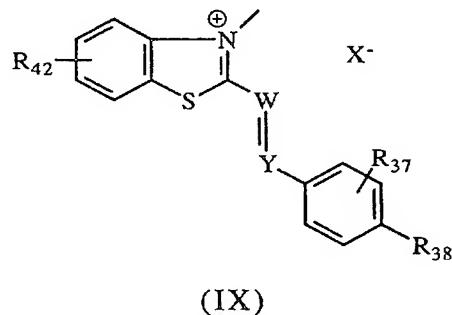


(VII)

Il est également possible d'utiliser conformément à l'invention
 30 la carbocyanine de formule (VIII) :



5 Des dérivés de benzothiazole de formule (IX) peuvent aussi être utilisés pour cette application :



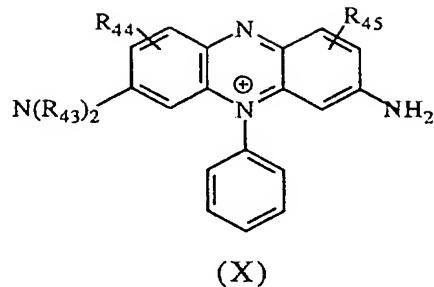
10 dans laquelle R_{42} peut être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que méthyle ou éthyle, un groupement alcoxy en C_1-C_4 tel que le groupement méthoxy,

R_{37} et R_{38} ont la même signification que dans la structure de formule (VI),

15 W et Y , indépendamment l'un de l'autre, peut être un atome de carbone ou d'azote.

A titre d'exemple, on peut citer le Basic Blue 41 (C.I. 11105),

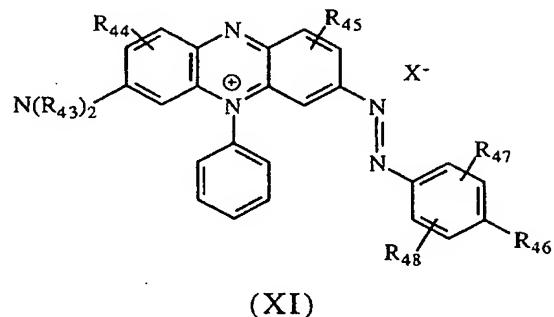
20 Les structures aziniques, comprenant les phénazines (formule X), les azophénazines (formule XI), les thiazines (formule XII) ainsi que les oxazines (formule XIII) utilisables conformément à l'invention sont données ci-dessous :



5 dans laquelle R_{43} , R_{44} et R_{45} , indépendamment les uns des autres, représentent un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que méthyle ou éthyle.

A titre d'exemple, on peut citer le Méthylène Violet 3RAX (C.I.50206).

10

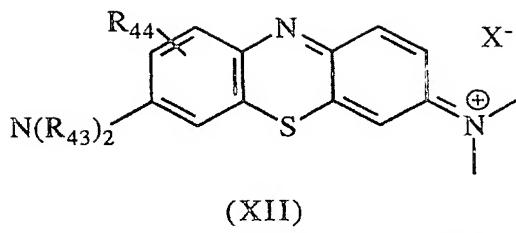


15 dans laquelle R_{43} , R_{44} et R_{45} ont la même signification que dans la formule (X)

R_{46} représente un atome d'hydrogène, un groupement hydroxyle ou un groupement amino.

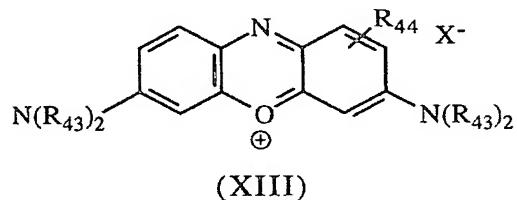
20 R_{47} et R_{48} , indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement hydroxyle ou un groupement phényle permettant de former un enchaînement naphtalène avec le groupement phényle adjacent.

A titre d'exemple, on peut citer le Basic Blue 16 (C.I.12210), le Basic Black 2 (C.I.11815), le Janus Green B (C.I.11050).



5 dans laquelle R_{43} et R_{44} ont la même signification que dans la
formule (X)

A titre d'exemple, on peut citer le Basic Blue 17 (C.I.52040),
le Basic Blue 9 (C.I. 52015).



10

dans laquelle R_{43} et R_{44} ont la même signification que dans la
formule (X)

15

A titre d'exemple, on peut citer le Basic Blue 3 (C.I. 51004).

20
20

Dans chacune des structures ci-dessus, X^- représente un anion qui peut être issu d'un atome d'halogène, préférentiellement l'atome chlore, ou les ions HSO_4^- , méthosulfate, benzoate ou acétate.

25

La concentration en colorants directs est généralement comprise entre 0,001% et 10%, et préférentiellement entre 0,05% et 5%. Cette concentration dépend de l'intensité de coloration voulant être obtenue.

La température d'application est comprise généralement entre la température ambiante et 80°C, et préférentiellement entre la

température ambiante et 60°C, de préférence les cheveux sont teints à une température de 27°C ± 5°C.

Le temps d'application est généralement compris entre 30 secondes et moins de 5 minutes, et préférentiellement compris entre 1 minute et 3 minutes, et encore plus préférentiellement entre 1 minute et 2 minutes.

Les cheveux sont ensuite rincés à l'eau.

La gamme de pH pour la composition tinctoriale est compris préférentiellement entre 2 et 11, et en particulier entre 3 et 11.

Les compositions sont appliquées sur tout type de cheveux, en particulier sur des cheveux ayant subi un traitement de décoloration. Les compositions utilisées conformément à l'invention peuvent être sous forme de mousse (aérosol), de crème, de gel, de lotion ou encore de shampooing.

On peut utiliser dans les compositions des adjutants cosmétiques classiques utilisés dans les compositions tinctoriales tels que : les tensio-actifs anioniques, cationiques, non-ioniques et/ou amphotères, les polymères épaississants, les agents conditionneurs (polymères cationiques, cations, silicones,), les solvants, les agents alcalins, ainsi que les agents acides.

Le décapage oxydant s'effectue par tout traitement oxydant en particulier par application de peroxyde d'hydrogène ou des composés susceptibles de produire par hydrolyse du peroxyde d'hydrogène, tels que le peroxyde d'urée ou les persels comme les perborates, les percarbonates et les persulfates, le peroxyde d'hydrogène étant particulièrement préféré.

Ce décapage est d'autant plus efficace que le pH de la composition de décapage est alcalin.

On peut également utiliser un décapage en milieu réducteur, de préférence acide. A titre de réducteur utilisable, on peut citer les sulfites, l'hydrosulfite, les sulfinites.

Le décapage se caractérise par sa rapidité, moins de 5 minutes pour les structures envisagées, quelle que soit la nature du cheveu. Le

décapage n'entraîne ni dommage, ni éclaircissement de la fibre capillaire, de par le court temps de pose.

Après décapage, les cheveux peuvent être recolorés sans perte du pouvoir tinctorial.

5

Les exemples suivants sont destinés à illustrer l'invention sans présenter un caractère limitatif.

Exemple 1

10 Les colorants mentionnés ci-dessus ont été introduits à la concentration de 0,5% dans le support ci-dessous :

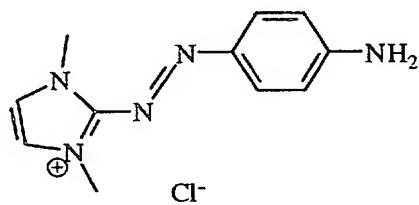
Composé	Concentration
Alcool benzylique	10%
Polyéthylène glycol (8 OE)	12%
Hydroxyéthyl cellulose P. M. 720 000 vendu par la société Aqualon	1,5%
Colorant direct *	0,5%
pH	spontané
Eau distillée	q.s.p 100%

Les colorants ont été choisis parmi :

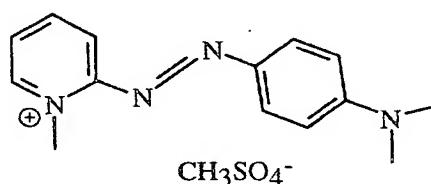
15 -les composés triarylméthanes : Basic Blue 1, Basic Blue 11,

Basic Green 1, Basic Violet 1, Basic Violet 2, Basic Violet 4,

-les composés azoïques cationiques : Basic Red 46



Basic red 51



Colorant B

-les composés cyanines méthiniques : Basic Red 14, Basic Yellow 13, Basic Yellow 23, Basic Yellow 28,

Ces compositions ont été appliquées à la température de $27^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ sur des mèches de cheveux à 90% blancs naturels de 1 gramme avec un rapport de bain 10 pendant 1 minute. Ensuite, les mèches ont été rincées à l'eau claire, shampouinées et séchées. Après séchage, les mèches ont été lues au spectrocolorimètre CM 2002-Minolta (angle 10%, composantes spéculaires exclues, illuminant D65) dans le système CIEL*a*b*. Les valeurs L*a*b* de la mèche témoin sont : L* = 58,16 ; a* = 0,86 ; b* = 10,5.

Les résultats colorimétriques sont donnés ci-dessous :

Colorant	L*	a*	b*	C*
Basic Blue 1	37,02	-23,22	-8,75	24,81
Basic Blue 11	27,97	8,74	-23,64	25,20
Basic Green 1	38,75	-29,20	0,20	29,20
Basic Violet 1	27,41	15,34	-19,27	24,63
Basic Violet 2	31,20	23,34	-3,56	23,61
Basic Violet 4	27,78	13,99	-27,83	31,15
Basic Red 51	32,29	33,16	2,74	33,27
Colorant B	26,22	23,72	-15,87	28,54
Basic Red 46	36,84	34,25	3,65	34,46
Basic Red 14	43,34	34,23	3,56	34,41
Basic Yellow 13	55,83	-4,85	41,21	41,45
Basic Yellow 23	55,48	-4,84	45,42	45,68
Basic Yellow 28	50,24	13,62	41,00	43,20

Ces résultats colorimétriques montrent, que le très court temps de pose sur les cheveux, permet d'obtenir des colorations d'une très bonne intensité.

Exemple 2

Les mèches colorées à l'exemple 1 par le Basic Green 1, le Basic Vioiet 1, le Basic Violet 2, le Basic Violet 4, le Basic Red 14, 5 le Basic Yellow 13 et le Basic Yellow 23 sont entièrement décapées dans un intervalle de 5 minutes par de l'eau oxygénée à 20 volumes amenée à pH 11 par de la soude.

REVENDICATIONS

1. Procédé de coloration rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, consistant à appliquer sur ces fibres au moins une composition tinctoriale contenant dans un milieu approprié pour la teinture au moins un colorant direct choisi parmi les colorants suivants:

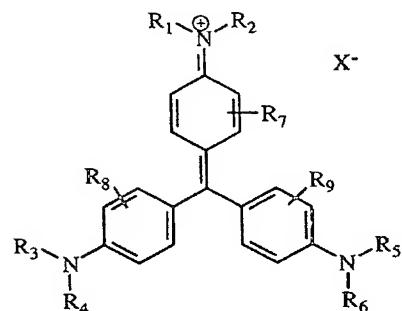
- aryle méthaniques
- azoïques cationiques
- méthiniques et azométhiniques
- 10 -aziniques,

à maintenir la composition au contact des fibres pendant un temps de pose inférieur à 5 minutes ; puis à rincer les fibres traitées, la coloration présentant selon la notation CIELAB une valeur de L* inférieure à 40 et/ou une valeur de C* supérieure à 20, lorsque la 15 composition est appliquée sur les cheveux à 90% blancs naturels à la température de $27^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ pendant une durée de 4 minutes pour un rapport de bain de 10.

2. Procédé de coloration rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, selon la revendication 20 1, caractérisé par le fait que la coloration présente selon la notation CIELAB une valeur de L* inférieure à 40 et/ou une valeur de C* supérieure à 25, lorsque la composition est appliquée sur les cheveux à 90% blancs naturels à la température de $27^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ pendant une durée 25 de 4 minutes pour un rapport de bain de 10.

3. Procédé de coloration rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, selon la revendication 30 1 ou 2, caractérisé par le fait que les colorants directs ont pour structure :

-les composés de triaminotriphényméthane de formule (I) :



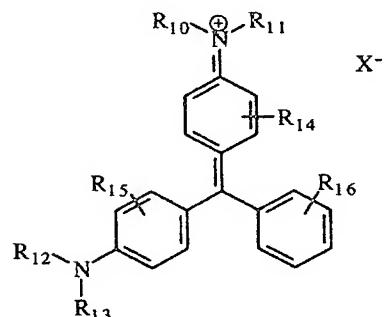
5

dans laquelle R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , R_5 et R_6 indépendamment les uns des autres peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que les groupements méthyle ou éthyle ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en C_1-C_4 tel que le groupement β -hydroxyéthyle, un groupement phényle ou un groupement benzyle,

10 R_7 , R_8 , R_9 , indépendamment les uns des autres, peuvent être un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel que le chlore ou un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que les groupements méthyle ou éthyle,

15

-les composés de diaminotriphényméthane de formule (II)



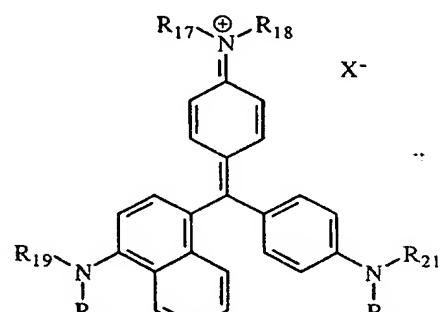
(II)

dans laquelle R_{10} , R_{11} , R_{12} , et R_{13} indépendamment les uns des autres, peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que les groupements méthyle ou éthyle ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en C_1-C_4 tel que le groupement β -hydroxyéthyle,

R_{14} et R_{15} , indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un atome d'hydrogène ou un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que les groupements méthyle ou éthyle ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en C_1-C_4 tel que le groupement β -hydroxyéthyle,

R_{16} peut être un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel que le chlore, un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que les groupements méthyle ou éthyle, ou un groupement mono ou polyhydroxyalkyle en C_1-C_4 tel que le β -hydroxyéthyle,

15 -les composés de triaminonaphyldiphényméthane de formule
(III)



(III)

20

dans laquelle R_{17} , R_{18} , R_{21} , et R_{22} indépendamment les uns des autres, peuvent être un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que les groupements méthyle, éthyle ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en C_1-C_4 tel que le groupement β -hydroxyéthyle,

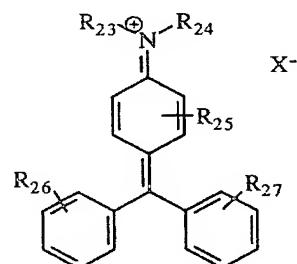
R₁₉ et R₂₀, indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C₁-C₄ tel que le groupement éthyle, un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en C₁-C₄ tel que le groupement β-hydroxyéthyle, un groupement phényle, un groupement benzyle ou un groupement toluyle,

5

-des composés de monoaminotriphénylméthane de formule (IV)

10

(IV)



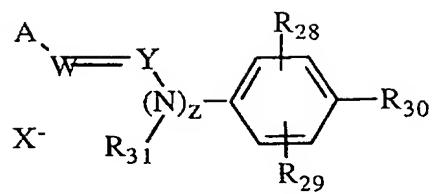
15

dans laquelle R₂₃, R₂₄, indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C₁-C₄ tel que les groupements méthyle ou éthyle, un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en C₁-C₄, ou un groupement benzyle,

R₂₅, R₂₆ et R₂₇, indépendamment les uns des autres, peuvent être un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel que le chlore ou un groupement alkyle en C₁-C₄ tel que les groupements méthyle ou éthyle,

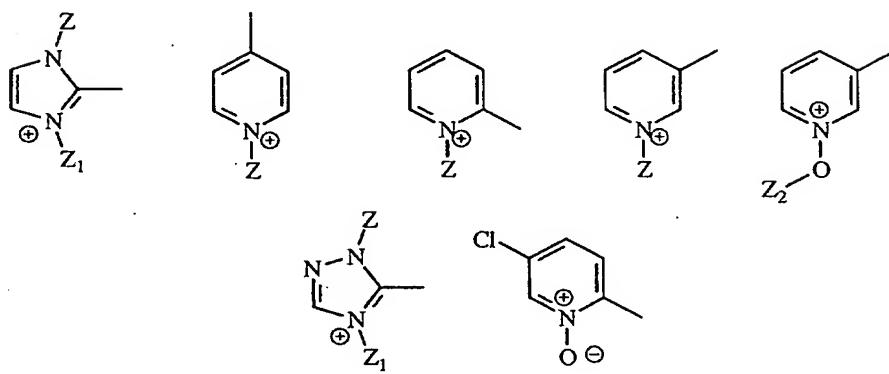
20

-les structures des colorants directs azoïques monocationiques et polycationiques de formule (V):



(V)

où A représente l'une des structures suivantes :



5

et dans laquelle W et Y représentent indépendamment l'un de l'autre, un atome d'azote ou un atome de carbone,

Z, Z₁, Z₂ désignent indépendamment les uns des autres un radical alkyle en C₁-C₄, et en particulier le méthyle,

10 R₂₈ et R₂₉, indépendamment l'un de l'autre, représentent un atome d'hydrogène, un atome d'halogène, un groupement alkyle linéaire ou ramifié en C₁-C₄ ou un groupement alkoxy linéaire ou ramifié en C₁-C₄, ou un groupement phénol permettant de former un enchaînement naphtalène avec le groupe phényle adjacent,

15 z est un nombre entier qui peut être 0 ou 1,

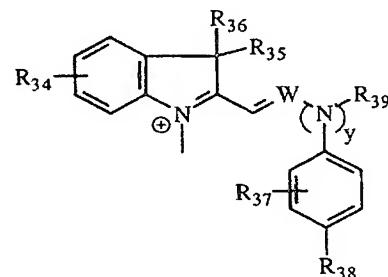
R₃₀ représente un atome d'hydrogène, un groupement alkoxy linéaire ou ramifié en C₁-C₄, un groupement NR₃₂R₃₃ dans lequel R₃₂ et

R₃₃, indépendamment l'un de l'autre, représentent un atome d'hydrogène ou un groupement alkyle linéaire ou ramifié en C₁-C₄, un groupement toluyle, un groupement mono ou poly hydroxyalkyle tel que le groupement hydroxyéthyle, un groupement -CH₂SO₃Na, un groupement benzyle ou forme avec l'atome d'azote adjacent et un atome de carbone du noyau benzénique un hétérocycle,

R₃₁ représente un atome d'hydrogène, un groupement alkyle linéaire ou ramifié en C₁-C₄, ou forme avec l'atome d'azote adjacent et un atome de carbone du noyau benzénique un hétérocycle,

10

-les structures des colorants méthiniques et azométhiniques de formule (VI):



(VI)

15 dans laquelle R₃₄, R₃₅ et R₃₆, indépendamment les uns des autres, représentent un atome d'hydrogène ou un groupement en C₁-C₄ tel que le groupement méthyle,

W peut être un atome de carbone ou d'azote,

y représente un nombre entier qui peut être 0 ou 1,

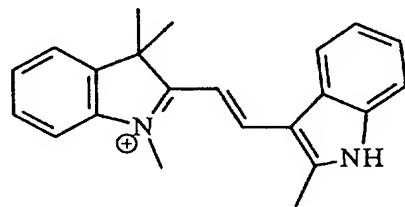
20 R₃₇ peut être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C₁-C₄ tel que le groupement méthyle, ou un groupement alkoxy en C₁-C₄ tel que le groupement méthoxy,

25 R₃₈ peut être un atome d'hydrogène, un groupement méthoxy, un groupement NR₄₀R₄₁ où R₄₀ et R₄₁, indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un groupement alkyle en C₁-C₄ tel que méthyle, éthyle ou

propyle éventuellement substitué par un atome de chlore ou par un groupement cyano,

R₃₉ peut être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C₁-C₄ tel que le groupement méthyle, ou forme un hétérocycle avec les atomes de carbone du noyau benzénique adjacent,

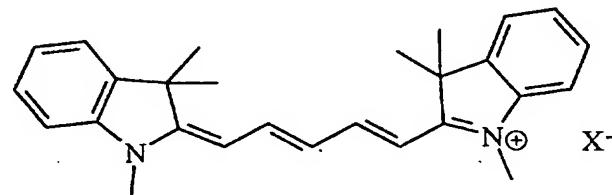
-le colorant méthinique Basic Orange 21 de formule (VII)



10

(VII)

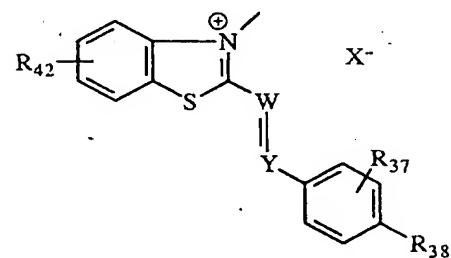
-la carbocyanine de formule (VIII) :



15

(VIII)

-les dérivés de benzothiazole de formule (IX) :



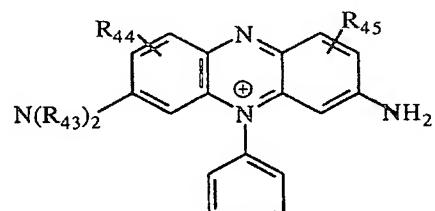
(IX)

dans laquelle R_{42} peut être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que méthyle ou éthyle, un groupement alcoxy en C_1-C_4 tel que le groupement méthoxy,

5 R_{37} et R_{38} ont la même signification que dans la structure de formule (VI),

W et Y, indépendamment l'un de l'autre, peut être un atome de carbone ou d'azote,

10 -les phénazines de formule (X) :

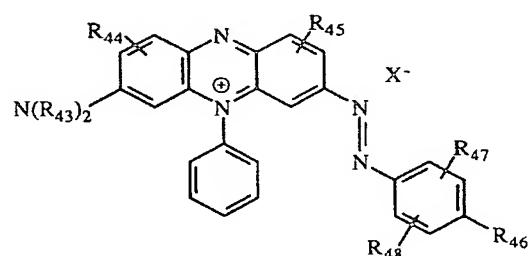


(X)

15 R_{43} , R_{44} et R_{45} , indépendamment les uns des autres, représentent un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en C_1-C_4 tel que méthyle ou éthyle,

-les azophénazines de formule (XI) :

20



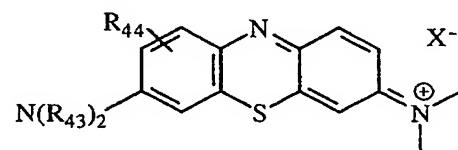
(XI)

dans laquelle R_{43} , R_{44} et R_{45} ont la même signification que dans la formule (X),

R_{46} représente un atome d'hydrogène, un groupement hydroxyle ou un groupement amino.

R_{47} et R_{48} peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement hydroxyle ou un groupement phényle permettant de former un enchaînement naphtalène avec le groupement phényle adjacent,

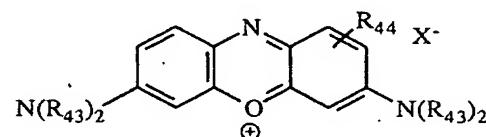
10 -les thiazines de formule (XII) :



(XII)

15 dans laquelle R_{43} et R_{44} ont la même signification que dans la formule (X),

-les oxazines de formule (XIII) :



(XIII)

dans laquelle R_{43} et R_{44} ont la même signification que dans la formule (X),

dans chacune des structures ci-dessus, X⁻ représente un anion qui peut être issu d'un atome d'halogène, préférentiellement l'atome chlore, ou les ions HSO₄⁻, méthosulfate, benzoate ou acétate.

5 4. Procédé de coloration rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le temps de pose est compris entre 1 et 3 minutes.

10 5. Procédé de coloration rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le temps de pose est compris entre 1 et 2 minutes.

15 6. Procédé de coloration rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que la concentration de la composition en colorants directs est comprise entre 0,001 et 10%, et préférentiellement entre 0,05 et 5%.

20 7. Procédé de coloration rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que la gamme de pH pour la formulation est comprise entre 2 et 11, préférentiellement entre 3 et 11.

25 8. Procédé de coloration rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que la température d'application est comprise entre la température ambiante et 80°C, et

préférentiellement entre la température ambiante et 60°C, et plus particulièrement les cheveux sont teints à une température de 27°C ± 5°C.

5 . 9. Procédé de décapage rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, caractérisé par le fait que le décapage de la fibre colorée par le procédé décrit dans l'une quelconque des revendications précédentes est réalisé avec un temps de pose inférieur à 5 minutes par un ou plusieurs composés choisis 10 parmi les agents oxydants ou réducteurs.

10 . 10. Procédé de décapage rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux selon la revendication 9, caractérisé par le fait que lesdites fibres à décaper ont été préalablement colorées par les colorants directs choisis parmi le Basic Blue 1, le Basic Blue 5, le Basic Green 1, le Basic Green 4, le Basic Red 9, le Basic Violet 1, le Basic Violet 2, le Basic Violet 3, le Basic Violet 4, le Hofmann's Violet, le Opal Blue SS, le Basic Orange 21, le Basic Red 13, le Basic Red 14, le Basic Violet 16 et le Basic Violet 7.

20 11. Procédé de décapage rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux selon la revendication 9 ou 10, caractérisé par le fait que ce procédé utilise au moins un agent oxydant et s'effectue à pH alcalin.

25 12. Procédé de décapage rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux selon la revendication 9 ou 10, caractérisé par le fait que ce procédé utilise au moins un agent réducteur et s'effectue à pH acide.



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 03
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11233*03

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

68 113 0 1 27000

1 Vos références pour ce dossier (facultatif)	B 02/2263 FR/GD/VL OA 02327
2 N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	<i>021309Y</i>
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)	
Procédé de coloration rapide et de décoloration rapide de fibres kératiniques humaines avec certains colorants directs.	

LE(S) DEMANDEUR(S) :

Société anonyme dite : L'ORÉAL

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :

1 Nom		PLOS
Prénoms		Grégory
Adresse	Rue	5 passage du Chemin Vert
	Code postal et ville	[7 5 0 1 1] Paris
Société d'appartenance (facultatif)		
2 Nom		GUÉRIN
Prénoms		Frédéric
Adresse	Rue	32 bis boulevard Haussmann
	Code postal et ville	[7 5 0 0 9] Paris
Société d'appartenance (facultatif)		
3 Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	[.....]
Société d'appartenance (facultatif)		

S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivie du nombre de pages.

DATE ET SIGNATURE(S)
DU (DES) DEMANDEUR(S)
OU DU MANDATAIRE
(Nom et qualité du signataire)

Paris, le 21 octobre 2002

Axel CASALONGA bm 92-1044 i

Conseil en Propriété Industrielle